

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-116907

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>B 60 C 11/06  
11/08

識別記号

庁内整理番号

7634-3D  
7634-3D

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 二輪車用空気入りタイヤの装着方法

⑯ 特 願 昭61-261851

⑰ 出 願 昭61(1986)11月5日

⑱ 発 明 者 小 林 俊 明 東京都中野区江古田2-4-13

⑲ 出 願 人 株式会社ブリヂストン 東京都中央区京橋1丁目10番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀 外1名

## 明 細 書

1. 発明の名称 二輪車用空気入りタイヤの装着方法

## 2. 特許請求の範囲

1. タイヤ周方向に対して傾斜してタイヤ中心区域から左右のトレッド端に向けて伸びる多数のほぼハ字形横方向溝がタイヤ周方向に離間してタイヤトレッドに設けられたタイヤを装着するに際し、タイヤに表示された装着方向にしたがって、前輪タイヤはハ字形の拡がり側が先に接地するよう装着し、後輪タイヤはハ字形の先細側が先に接地するよう装着することを特徴とする二輪車用空気入りタイヤの装着方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、タイヤトレッドに横方向溝が方向性トレッドパターンで設けられた二輪車用空気入りタイヤの装着方法に関するもので、タイヤの耐偏摩耗性およびグリップ特性の向上を図るものであ

る。

(従来の技術)

従来、二輪車用空気入りタイヤには種々のトレッドパターンが提案されているが、近年、性能上および外觀上の理由から多数のハ字形横方向溝がタイヤ周方向に互に離間して設けられた方向性トレッドパターンが使用されている。

この方向性トレッドパターンを有するタイヤトレッドには第3図に示すように、トレッド1の中心に周方向に延びる周方向溝2が設けられ、この周方向溝2によって2分割されたトレッドの両側区域に中心区域1aから各トレッド端1bに向かってタイヤ周方向に対する傾斜角度を漸増させたハ字形横方向溝3がタイヤ周方向に互に離間されて多数設けられている。

従来、このような方向性トレッドパターンを有する二輪車用空気入りタイヤを装着する場合には、第3図に示すように前輪(第3a図)および後輪(第3b図)共に、負荷転動時にハ字形横方向溝3がトレッド中心区域1aからトレッド端1b区域に

向って順次に路面と接地するよう、すなわち、ハ字形の先細側が先に路面に接地するよう装着している。

(発明が解決しようとする問題点)

上述したような、従来の装着方法では、第3b図に示す後輪に装着したタイヤは、後輪が駆動輪であるので、回転方向 $a$ と逆方向の入力 $F_1$ を路面から受け、車輪にキャンバー角を付した走行状態で、タイヤはタイヤ軸方向外方への入力 $F_2$ を路面から受ける。この入力 $F_2$ はキャンバー角が大きくなるに従い大きくなる。

したがって、後輪のタイヤが路面から受ける入力 $F_1$ と入力 $F_2$ の合力 $F$ は第3b図に示すように、ハ字形横方向溝3の傾斜方向とほぼ同じであるため、ハ字形横方向溝に隣接した陸部でのヒールアンドトゥ偏摩耗は発生しない。

他方、前輪は遊動輪であるため、前輪に装着されたタイヤの回転方向は第3a図に矢 $a$ で示すように後輪に装着されたタイヤの回転方向と当然同一であるが、後輪からのトラクションの発生に

基づいて、第3a図に示すように回転方向と、同じ方向の入力 $F_1$ を路面から受け、車輪にキャンバー角を付した走行状態で、前輪タイヤも前述の後輪タイヤと同様にタイヤ軸方向外方への入力 $F_2$ を路面から受ける。

したがって、車輪にキャンバーを付した走行状態では、前輪のタイヤが路面から受ける入力 $F_1$ と入力 $F_2$ の合力 $F$ は、第3図に示すように、ほぼハ字形横方向溝3の方向に向いている。すなわち、旋回時の入力ハ字形横方向溝3に対し実質上直角になり、各区域の横方向溝3の溝壁のうちトレッド端側の溝壁が大きな力を受け、この溝壁に面した区域が早期に摩耗し、ヒールアンドトゥ等の偏摩耗をきたし、その結果として、接地形状の変化による特性変化によってグリップ特性が低下するという問題が生じている。

さらにまた、二輪車用空気入りタイヤは、トレッドクラウンの曲率半径が小さく、接地面積が小さいので、接地圧が高い状態で使用されるため、上述したヒールアンドトゥ偏摩耗が発生し易い条

件で走行に供せられており、さらに、グリップ性を重視した高性能タイヤでは、軟かいゴムコンパウンドがトレッドゴムに適用されるため、特にヒールアンドトゥ偏摩耗が発生し易いため、上述した前輪のヒールアンドトゥ偏摩耗が重大な問題となっている。

(問題点を解決するための手段)

本発明者は、上述した問題点を解決すべく、種々の実験を繰返した結果、タイヤの装着方法を従来方法とは変えることによって容易に前輪タイヤのヒールアンドトゥ偏摩耗を防止し得るとともにグリップ特性を向上し得るという事実を確めた。

これがため、本発明は、タイヤ周方向に対して傾斜してタイヤ中心区域から左右のトレッド端に向けて伸びる多数のほぼハ字形横方向溝がタイヤ周方向に互に離間してタイヤトレッドに設けられたタイヤを装着するに際し、タイヤに表示された装着方向にしたがって前輪タイヤはハ字形の拡がり側が先に接地するよう装着し、後輪タイヤはハ字形の先細側が先に接地するよう装着することを

特徴とする。

(作 用)

本発明によれば、上述したように、前輪に装着するタイヤのトレッドパターンを従来のような方向性トレッドパターンとし、かつ従来と逆方向に装着することによって、前述したように従来の装着方法によって旋回時に前輪タイヤの横方向溝に実質上直角に受ける入力 $F$ によりトレッド端側の溝壁に面した陸部又は溝壁が大きな力を受けることがなくなり、これによりヒールアンドトゥ等の偏摩耗の発生を防止し、耐摩耗性を向上し、さらにはグリップ特性を向上することができる。

他方、後輪に装着するタイヤのトレッドパターンを従来のような方向性トレッドパターンとするとともに従来と同様に装着することによって、特に旋回時後輪の場合、トラクションによる入力が大きく、この入力の向きがハ字形横方向溝と同一方向になり、トレッド中心からトレッド端に向ってタイヤ周方向に対する角度を漸増させることにより(角度は $0^\circ \sim 90^\circ$ の範囲で徐々に変化さ

せることがよい。) 局所的な入力を受け、偏摩耗特性を改善することができ、特に重要視される後輪の耐摩耗性の向上に有利である。

(実施例)

本発明の実施例を第1図に示しており、第1a図は、タイヤに表示された装着方向にしたがって、ハ字形横方向溝3のハ字形の拡がり側3Aが車輪の回転方向aにおいて先に接地するよう装着した前輪タイヤのトレッドパターンを示し、第1b図は、ハ字形横方向溝3のハ字形の先細側3Bが車輪の回転方向aにおいて先に接地するよう装着した後輪タイヤのトレッドパターンを示す。

図示の例では、前輪タイヤサイズ120/80-16、後輪タイヤサイズ140/80-18のタイヤにおいて、タイヤトレッド1の幅方向中心にタイヤ周方向に延びる幅4mmの周方向溝2が設けられ、この周方向溝2の両側のトレッド区域には、周方向溝2にそれぞれ開口しない横方向溝3a、3bがタイヤ周方向に対する角度をタイヤ中心からトレッド端に向かって漸増して配置されてタイヤトレッド1に方

向性溝、すなわちハ字形横方向溝3が設けられている。

横方向溝3a、3bがタイヤ周方向に対してなす角度は、タイヤ中心区域1aで実質的に0°近くで、トレッド端1b付近で70~80°前後になるよう残増されている。これにより旋回時の入力の方向と実質的に同方向となり、横方向溝3a、3bの近傍に局所的応力の発生をなくし、ヒールアンドトゥ偏摩耗の発生を防止することができる。

第2図は、本発明に用いられる方向性溝の変形パターンを示している。本例では、中心周方向溝がなく、ハ字形横方向溝3を形成する一対の横方向溝3a、3bがタイヤ周方向に位相差をつけて互い違いに配設されている。

(発明の効果)

本発明による効果を確認するため、前輪タイヤサイズ120/80-16、後輪タイヤサイズ140/80-18で、同一トレッドパターン、同一材料および構造のタイヤを第1図に示す本発明による装着方法と第3図に示す従来の装着方法によりそれぞれ装着

して比較テストを行なった。

この比較テストでは、周回路を190km/hの速度で30周した時のラップタイムの変化および偏摩耗レベルを測定した。この比較テストの結果を第1表に示す。

(第1表)

	従来	本発明
ラップタイム (平均)	1'11"	1'02"
偏摩耗 (平均)	1.75 (mm)	0.32 (mm)
グリップ特性 (フィーリング)	100	110

偏摩耗は溝の前後の段差量を各位置にて測定し、その平均の実測値を示しており、グリップ特性変化はライダーのフィーリングによる採点法により測定した。

上述したところから明らかなように、本発明によれば、偏摩耗性を改善するとともにグリップ特性を改善することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による前輪および後輪タイヤの装着方法を示すタイヤトレッドの部分展開図、

第2図はハ字形横方向溝の変形例を示す第1図と同様のタイヤトレッドの部分展開図、

第3図は従来のタイヤ装着方法を示すタイヤトレッドの部分展開図である。

1…タイヤトレッド      2…周方向溝  
3…ハ字形横方向溝

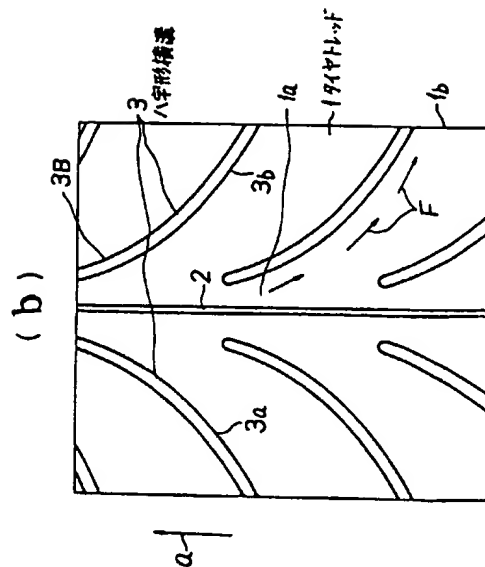
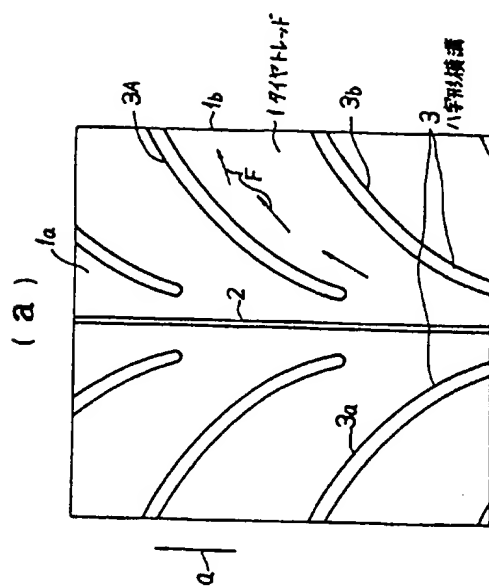
特許出願人 株式会社ブリヂストン

代理人 弁理士 杉 村 曉 秀

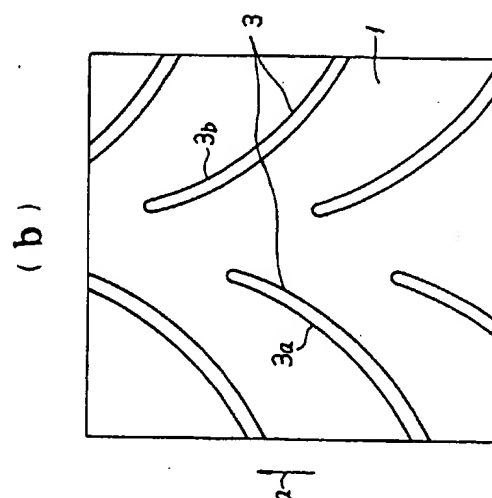
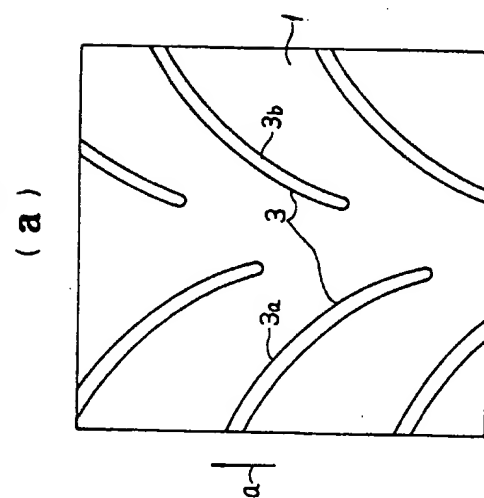
同 弁理士 杉 村 興 作



第1図



第2図



第 3 図

